

SP

2001-09-12

TI

Casing for mobile telephone especially, can be varied in color or appearance by voltage application, exposure to a temperature or induction

FN

DE20103009-U1

19.05.2005 10:00:00

THIS PAGE BLANK (USPTO)

2002 P 14473



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

① Gebrauchsmusterschutz
⑩ DE 201 03 009 U 1

⑤ Int. Cl. 7:
H 05 K 5/00
H 04 M 1/02

②1 Aktenzeichen: 201 03 009.8
②2 Anmeldetag: 20. 2. 2001
④7 Eintragungstag: 21. 6. 2001
④3 Bekanntmachung
im Patentblatt: 26. 7. 2001

*selbe Pro
FR 2821223
gleicher Inhaber*

DE 201 03 009 U 1

⑦3 Inhaber:
F & W AG, 86153 Augsburg, DE

⑦4 Vertreter:
Haft, von Puttkamer, Berngruber, Czybulka, 81669
München

⑤4 Gestaltung von Geräteoberflächen
⑤7 Gehäuse bzw. Abdeckung für ein elektrisches oder
elektronisches Gerät und insbesondere für ein Mobiltele-
fon, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse bzw. die
Abdeckung ganz oder teilweise mit einer Schicht verse-
hen ist, deren Farbinformation bzw. Aussehen in Abhän-
gigkeit von Temperatur, Spannung, oder Induktion gezielt
veränderbar ist, wobei eine erneute Änderung der Farbin-
formation bzw. des Aussehens mittels erneutem Anlegen
einer Spannung oder Aussetzen des Gehäuses oder der
Abdeckung einer Temperatur oder einer Induktion erziel-
bar ist.

*Schicht -
kein Folienabschalt
mit elektron.
Bauelement*

DE 201 03 009 U 1

BEST AVAILABLE COPY

Gestaltung von Geräteoberflächen

Die vorliegende Erfindung betrifft Abdeckungen und Gehäuse von elektrischen und elektronischen Geräten und insbesondere von Mobiltelefonen gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Aus dem Stand der Technik ist eine Vielfalt von Abdeckungen bzw. Gehäusen für elektronische und elektrische Geräte bekannt. Üblicherweise werden diese Gehäuse bzw. Abdeckungen in relativ wenigen Farbvarianten angeboten und bieten keine Möglichkeit einer individuellen Gestaltung bzw. Anpassung durch den Verbraucher oder durch eine elektrische oder elektronische Steuerung.

Insbesondere für kleine tragbare Geräte, vor allem aber für Mobiltelefone besteht das Bedürfnis der Verbraucher, das Aussehen bzw. die Farbe des Gerätes bzw. Mobiltelefones individuell zu verändern. In diesem Zusammenhang ist bekannt, dass Mobiltelefone mit austauschbaren Gehäusekomponenten angeboten werden, sodass z. B. die Farbe des Gehäuses durch die Wahl einer entsprechenden Gehäusekomponente bzw. Gehäuseabdeckung individuell bestimmt werden kann.

Diese Vorgehensweise ist jedoch mit Nachteilen für den Verbraucher verbunden: So muß der Benutzer eines Mobiltelefones die weiteren Gehäusekomponenten dabei haben, wenn er die Farbe des Geräts verändern möchte. Des weiteren entstehen durch den Erwerb der austauschbaren Gehäusekomponenten Kosten, die der Verbraucher zu tragen hat.

BEST AVAILABLE COPY

DE 20103009 U1

20.02.01

Aus diesem Grunde ist der Versuch unternommen worden, ein bestehenes Gehäuse bzw. eine bestehende Gehäusekomponente oder eine bestehende Abdeckung durch äußere physikalische Einflüsse zu verändern, derart, dass mehrere farbige Ausgestaltungen ermöglicht werden.

In diesem Zusammenhang offenbart die EP 1017209 A2 eine Abdeckung für ein elektronisches Gerät und vorzugsweise für ein Mobiltelefon, welche die Eigenschaft aufweist, in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur die Farbe zu ändern. Hierbei ist dieser Prozess zum Teil reversibel und kann auch dazu verwendet werden, um die Batteriekapazität des Gerätes anzuzeigen. Ein Nachteil dieser vorgeschlagenen Konstruktion besteht darin, dass die Änderung der Farbe der Abdeckung in stetiger und ständiger Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur erfolgt. Folglich ist es für den Benutzer nicht möglich, eine bestimmte Farbe auszusuchen und diese einzustellen.

Im Rahmen der WO 99/66696 wird vorgeschlagen, auf ein normales Display eines Mobiltelefones ein elektrochromisches Element einzuordnen, sodass mittels elektrischer Impulse die Farbe dieser Displayabdeckung verändert werden kann. Als Verwendungszweck dieser Konstruktion wird die Möglichkeit angegeben, einen Stand-by-Modus unter Minimierung des Stromverbrauchs anzuzeigen. Zu diesem Zweck kann die elektrochromische Abdeckung die Zustände "transparent" und "nicht transparent" annehmen.

Des weiteren ist aus der WO 00/77564 A1 ein Sichtfenster für eine elektrische oder elektronische Vorrichtung bekannt, das mit einem thermochromischen Polymer versehen

DE 20 02 01
BEST AVAILABLE COPY

20.03.11

ist und beim Überschreiten einer bestimmten Temperatur
(also, wenn das Gerät in Betrieb ist) durchsichtig wird.

Nach dem Stand der Technik ist es nicht möglich, die Farbe
bzw. das Aussehen eines elektrischen oder elektronischen
Gerätes und insbesondere eines mobilen Telefons individuell
und irreversibel bzw. reversibel zu gestalten, ohne eine
Gehäusekomponente auszutauschen.

Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe
zugrunde, ein Gehäuse bzw. eine Abdeckung für ein
elektrisches oder elektronisches Gerät und insbesondere für
ein Mobiltelefon anzugeben, dessen Aussehen bzw. dessen
Farbe vom Benutzer individuell gestaltet und angepasst
werden kann.

Hiebei soll die Farbe bzw. das Aussehen des Gehäuses bzw.
der Abdeckung unabhängig von der Umgebungstemperatur sowie
von weiteren physikalischen Größen der Umgebung sein.

Des weiteren soll die Farbe bzw. das Aussehen des Gehäuses
oder die Abdeckung des in Frage kommenden elektronischen
bzw. elektrischen Gerätes sowohl statisch als auch
dynamisch individuell veränderbar sein.

Des weiteren soll die individuelle Veränderung bzw.
Anpassung des Gehäuses oder der Abdeckung ohne das
Austauschen, Bedrucken, Lackieren einer oder mehrerer
Produktkomponenten erfolgen. Auch soll das Überziehen der
Oberfläche mit weiteren Materialien vermieden werden.

Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des kennzeichnenden
Teils des Patentanspruchs 1 gelöst. Weitere Ausgestaltungen
und Varianten gehen aus den Unteransprüchen hervor.

BEST AVAILABLE COPY

DE 201 03 009 11

200001

Danach wird vorgeschlagen, die Oberfläche des Gehäuses oder der Abdeckung mit einer Schicht, beispielsweise aus Flüssigkristall zu versehen, die durch Anlegen einer bestimmten Spannung die Farbinformation gezielt ändert, wobei eine erneute Farbänderung nur durch erneutes Anlegen einer Spannung erzielt werden kann.

Des weiteren wird vorgeschlagen, neben der Farbänderung dieser Schicht aus Flüssigkristall, darüber hinaus Bilder und Texte in statischer aber auch dynamischer Form darzustellen bzw. anzuzeigen. Hierbei kann auch ein Teil der Oberfläche des Gehäuses, beispielsweise ein Streifen, zum Anzeigen von Bildern, Graphiken oder Texten verwendet werden. Zudem kann im Rahmen einer weiteren Variante auch nur ein Teil des Gehäuses mit der Schicht aus Flüssigkristall versehen werden.

Im Rahmen einer weiteren Variante der vorliegenden Erfindung ist vorgesehen, dass eine gezielte Farbänderung der Schicht aus Flüssigkristall mittels Induktion erzielt wird. Auch in diesem Fall ist eine erneute Farbänderung durch erneute Induktion möglich.

Als weitere Möglichkeit, die Farbe bzw. das Aussehen der Oberfläche eines Gehäuses bzw. einer Abdeckung zu verändern, wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, die Farbe über eine Temperaturänderung zu verändern. Um eine Abhängigkeit der Farbe von der Umgebungstemperatur zu vermeiden, ist erfindungsgemäß auf dem bzw. im Gehäuse bzw. der Abdeckung des elektrischen und/oder elektronischen Gerätes eine "Temperaturschnittstelle" vorgesehen, die es dem Benutzer ermöglicht, eine in dieser Schnittstelle enthaltene Steuereinrichtung durch Verändern der Temperatur

DE 20 103 009 U1

BEST AVAILABLE COPY

DE 20103 000 U1

zu beeinflussen, wobei die Steuereinrichtung die Farbe der Flüssigkristallschicht entsprechend verändert.

Die Stromversorgung der Flüssigkristallschicht erfolgt über die Stromquelle des elektronischen bzw. elektrischen Gerätes.

Erfindungsgemäß kann Änderung der Farbe bzw. des Aussehens der Oberfläche eines Gehäuses bzw. einer Abdeckung durch eine Software steuerbar sein, wobei die Software entweder im Gerät abgelegt sein kann oder mittels einer Schnittstelle abrufbar ist.

Für den Fall der Veränderung des Aussehens der Oberfläche durch Anlegen einer Spannung oder durch Induktion ist außerdem vorgesehen, dass die gewünschte Farbe bzw. die anzuzeigenden Texte und/oder Bilder über eine entsprechende Menüsteuerung, die in das elektronische Gerät integriert ist wählbar und einstellbar sind. In diesem Zusammenhang ist es z. B. möglich, dass sich die Farbe der Oberfläche eines Mobiltelefons in Abhängigkeit von der Rufnummer eines ankommenden Gesprächs abhängig ist. Es ist in einem derartigen Fall auch möglich, die Flüssigkristallschicht zusätzlich zu beleuchten.

Neben einer Flüssigkristallschicht sind auch weitere geeignete Schichten möglich, wie z. B. eine Plasmadisplayschicht.

Es sind aber auch weitere Möglichkeiten denkbar, um die Oberfläche zu gestalten, z.B. mittels Lasertechnik, phosphoreszierender bzw. fluoreszierender Elemente (chemische Bausteine), Holographie oder weiterer geeigneter Elemente und Verfahren.

BEST AVAILABLE COPY

DE 20103 000 U1

20.02.01

Die Vorteile der erfindungsgemäßen Konstruktion liegen auf der Hand: Der Benutzer des elektrischen und elektronischen Gerätes kann jederzeit das Aussehen bzw. die Farbe seines elektronischen Gerätes beeinflussen, die gewünschte Farbe einstellen oder auch individuelle Bilder bzw. Texte anzeigen. Außerdem kann eine Farbänderung einen bestimmten Betriebsmodus (z. B. einen eingehenden Anruf) anzeigen.

DE 20103009 U1
BEST AVAILABLE COPY

Schutzansprüche

1. Gehäuse bzw. Abdeckung für ein elektrisches oder elektronisches Gerät und insbesondere für ein Mobiltelefon, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse bzw. die Abdeckung ganz oder teilweise mit einer Schicht versehen ist, deren Farbinformation bzw. Aussehen in Abhängigkeit von Temperatur, Spannung, oder Induktion gezielt veränderbar ist, wobei eine erneute Änderung der Farbinformation bzw. des Aussehens mittels erneutem Anlegen einer Spannung oder Aussetzen des Gehäuses oder der Abdeckung einer Temperatur oder einer Induktion erzielbar ist.
2. Gehäuse bzw. Abdeckung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Stromversorgung der Schicht mittels der Stromversorgung des elektrischen bzw. elektronischen Gerätes erfolgt.
3. Gehäuse bzw. Abdeckung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass auf der Oberfläche des Gehäuses oder der Abdeckung eine Schnittstelle mit einer Steuereinrichtung vorgesehen ist, wobei die Steuereinrichtung über eine Temperaturänderung die Farbe bzw. das Aussehen der Schicht steuert.
4. Gehäuse bzw. Abdeckung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Schicht eine Flüssigkristallschicht ist.

BEST AVAILABLE COPY

DE 201 03 009 U1

20.03.01

5. Gehäuse bzw. Abdeckung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass auf der Schicht Bilder und/oder Texte dynamisch anzeigbar sind.
6. Gehäuse bzw. Abdeckung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Änderung der Farbinformation bzw. des Aussehens mittels Anlegen einer Spannung oder durch Induktion menügesteuert erfolgt.
7. Gehäuse bzw. Abdeckung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Änderung der Farbe bzw. des Aussehens in Abhängigkeit von einem Betriebsmodus erfolgt.
8. Gehäuse bzw. Abdeckung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Schicht beleuchtet wird.
9. Gehäuse bzw. Abdeckung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Änderung der Farbinformation bzw. des Aussehens durch eine Software steuerbar ist, wobei die Software entweder im Gerät abgelegt oder mittels einer Schnittstelle abrufbar ist.

0420 00010 1049 0111

DE 201 03 009 U1

BEST AVAILABLE COPY

THIS PAGE BLANK (USPTO)